model kartonowy ♦ 1 : 33

MODELIK

Rok X (XVII) Nr 2/06 ISSN 1428-3840

Nakład 1000 egz.

MESSERSCHMITT Me-329

NIEMIECKI CIĘŻKI SAMOLOT MYŚLIWSKI (PROTOTYP) Z II WOJNY ŚWIATOWEJ



Niemiecki ciężki myśliwiec (prototyp) II wojny światowej

Messerschmitt Me-329

Poszukiwania następcy nieudanego Me-210 doprowadziły do powstania projektu samolotu Me-329. Samolot cechował się dosc niecodzienną sylwetką i układem napędowym. Był on zbudowany w układzie bezogonowym a silniki wyposazone w śmigła pchające umieszczone były w pogrubionych fragmentach skrzydeł. Układ taki dawał niewielkie opory aerodynamiczne a ponadto w przyszłosci mogł w dość prosty sposob zostac przystosowany do napędu odrzutowego. Inną cechą charakterystyczną było zastosowanie do jego budowy głownie drewna co miało na celu zaoszczędzenie aluminium, ktore to było materiałem strategicznym, czyli trudno dostępnym i kosztownym.

Koncepcja aerodynamiczna samolotu jest zasługą dr Alexandra Lippischa, ktory był gorącym zwolennikiem układow bezogonowych i trojkątnych skrzydeł i od 1939 roku pracował w zakładach Messerschmitt A.G. Pod jego kierownictwem powstał słynny Me-163 Komet bezogonowy samolot mysliwski z napędem rakietowym.

Me-329 miał byc samolotem klasy *Zerstorer*, czyli ciężkim samolotem mysliwskim niszczycielem. Samolot miał byc uzbrojony w 4 działka MK 108 kalibru 30 mm w przedzie kadłuba oraz jedno działko MG 151/20 w zdalnie sterowanej wiezyczce. Ponad to samolot mógł przenosic bomby w komorze bombowej. Mogła tam byc podwieszana nawet bomba SC1000 o masie 1000 kg. Przewidywano rownież inne warianty uzbrojenia strzeleckiego: 4 działka kal. 30 mm + 2 działka kal. 20 mm, a takze 1 działko kalibru 55 mm. Załogę samolotu miało stanowic dwóch ludzi: pilot i strzelec radiooperator. Strzelec obsługiwał zdalnie sterowaną wieżyczkę znajdującą się w ogonie samolotu a do celowania uzywał specjalnego celownika peryskopowego. Fotele załogi ustawione były obok siebie. Przewidywano zastosowanie kabiny ciśnieniowej i foteli katapultowanych. Makieta samolotu była wyposażona w smigła trzyłopatowe lecz docelowo przewidywano zastosowanie smigieł czterołopatowych.

Samolot nie wszedł do produkcji seryjnej, ale powstała jego pełnowymiarowa makieta oraz bezsilnikowy model latający w skali 1:1, ktory badano na przełomie 1944 i 1945 roku w Rehlinie holując go za samolotem. Na początku roku 1945 prace nad projektem zostały przerwane.

Dane techniczne:

Załoga	- 2 osoby
Rozpiętosc	- 17,5 m
Długosc	- 7,72 m
Wysokosc	- 4,74 m
Powierzchnia nosna	- 55 m²
Masa własna	- 6950 kg
Masa startowa	- 12150 kg
Uzbrojenie	4 działka MK 108 kal. 30 mm 1 działko MG 151/20 kal. 20 mm 1000 kg bomb

Osiągi (teoretyczne):

Prędkość maksymalna	- 685 km/h
Pułap operacyjny	- 6000 m
Pułap maksymalny	- 12500 m
Zasięg	- 2520 km

Model kartonowy opracowano w na podstawie materiałów dostępnych w Internecie i archiwalnych zdjęć makiety 1:1.

Opis budowy modelu

Model należy do srednio trudnych. Najwięcej kłopotow moze sprawic prawidłowe wykonanie gondoli silnikowych.

Do wykonania modelu potrzebne będą następujące materiały: tektura o grubosci 1mm, odcinki drutu o roznej srednicy (ze spinaczy biurowych) kawałek przezroczystej folii i dobry, wodoodporny klej.

Przed rozpoczęciem budowy modelu należy zdecydowac czy będzie on budowany w wersji uproszczonej (bez wnętrza kabiny, lukow podwozia, makiet silnikow czy komory bombowej). Modelarzom początkującym proponuję wybor wersji uproszczonej.

Elementy posiadające linię obrysową wycinac po srodku tej linii, elementy pozbawione linii obrysowych wycinac po zewnętrznej części elementu. Wyjątek stanowią elementy szkieletu, ktore należy wycinac po zewnętrznej linii obrysu.

Model został zaprojektowany komputerowo i przy jego wykonywaniu należy przyjąc zasadę, iz zawsze należy dopasowac szkielet do poszycia a nie odwrotnie. Wynika to z faktu, iż przy projektowaniu modelu założono pewną grubosc kartonu na ktory będzie on drukowany (0,2 mm) a gramatura kartonu nie jest tozsama z jego gruboscią. Karton o tej samej gramaturze moze roznic się gruboscią.

Kadłub

Wykonując kadłub w wersji uproszczonej, należy poszczegolne jego segmenty od 1 do 10 uformowac w pierscienie, następnie wkleic poszczegolne sklejki i wręgi i połączyć segmenty ze sobą. Budując kadłub w wersji pełnej należy z elementow W2,4,5,6,12,13,14 wykonać szkielet kabiny oraz luk przedniego podwozia. W luku podwozia umieścic os obrotu przedniej goleni - element A1 usztywniony drutem X1. W celu pozniejszego ułatwienia montazu podwozia mozna w połowie długosci elementu A1 wykonac otwor w ktorym zostanie umieszczony odcinek drutu X2 wystający z goleni A2.

Do szkieletu kabiny przykleic jej wnętrze K1 oraz osłony luf działek 22 i 23. Wyposazenie kabiny proponuję wykonac i wkleic w następnej kolejnosci.

Uformowac i skleic ze sobą elementy poszycia 2,3,4,5 w ktorych następnie wyciąć otwory na kabinę pilota, wyloty luf działek oraz luk podwozia. Do wewnętrznych powierzchni podszycia przykleic burty kabiny K17 i K18. Następnie uformowac i skleic pozostałe segmenty kadłuba. W przypadku wykonywania komory bombowej we wręgach W6 wyciąc gniazda na elementy komory bombowej. We wręgach W7 i W8 wyciąc miejsce na komorę bombową. Samą komorę wykonać z elementow W15, W16, W17, W18.

Po wyschnięciu kleju z segmentu 9 odciąc niepotrzebny fragment i w to miejsce wkleic segment 10. Wykonując segment 10 należy zwrocic uwagę, ze wręga W31 słuzy tylko do uformowania segmentu i nie należy jej wklejać.

W segmentach 5 i 7 umieścic dzwigary skrzydeł X14 wykonane z patyczkow do szaszłykow. W przypadku wykonania komory bombowej tylny dzwigar X14 należy zastąpic dwoma elementami. W celu nadania modelowi odpowiedniej wytrzymałosci tylne dzwigary można przykleic do scian komory bombowej.

MODELIK 2/06
ISSN 1428-3840

Messerschmitt Me-329
Wydanie I

Opracowanie modelu	**Rafał Ciesielski**
Ilustracja na okładce	**Wojciech Sankowski**
Redakcja numeru	**Janusz Oleś**
Druk	**Drukarnia Wydawnictwa "MODELIK"**

Wydawca:
Wydawnictwo i Drukarnia "MODELIK" - Janusz Oleś
74-100 Gryfino, ul. Szczecinska 10
Korespondencja:
"MODELIK", 74-100 Gryfino, skr. poczt. 125
tel./faks (091) 40-45-299 e-mail biuro@modelik.pl
www.modelik.pl

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE © **PRZEDRUK I KOPIOWANIE WYŁĄCZNIE ZA ZGODĄ WYDAWCY**

Skrzydła

Budowę skrzydeł należy rozpocząć od wykonania ich szkieletu składającego się z żeberek W22, W23, W24, W25, W26 oraz dźwigarów W30 i W31. W przypadku wykonywania modelu bez makiet silników szkielet płata rozbudować o elementy W27, W28, W29 stanowiące szkielet gondoli silnikowej. W szkielet skrzydeł wkleić tulejki Y1 zwinięte na szablonie X14 oraz luki podwozia głównego C1 wraz z mocowaniem goleni podwozia B1 i X13. Po sklejeniu szkieletów skrzydeł upewnić się, czy dają się one łatwo nasunąć na dźwigary X14 wystające z kadłuba. Oklejanie szkieletu rozpocząć od przyklejenia przykadłubowej części poszycia 12. Przyklejając poszycie należy zwrócić uwagę by jego zewnętrzna krawędź pokrywała się z krawędzią żeberka W23. Następnie przykleić zewnętrzną część poszycia skrzydła 13, której wewnętrzna krawędź powinna pokrywać się z żeberkiem W24. Teraz przystępujemy do najtrudniejszego etapu budowy modelu, wykonania gondoli silnikowych. Z elementów 15a,b,c,d,e,f uformowac górne poszycie gondoli. Z elementów 16a b,c,d,e f uformowac dolne poszycie gondoli. Przednią część gondoli wykonać z elementów 14a,b,c,d,e,f. Przymierzyć do siebie wszystkie elementy poszycia gondoli i w razie potrzeby poprawić ich uformowanie. W górnej pokrywie gondoli wyciąć otwory pod rury wydechowe. W przypadku budowy wersji uproszczonej wkleic podstawy rur wydechowych 19Lw i 19Lz. W przedniej części poszycia gondoli wyciąć wlot powietrza.

Do szkieletu płata przykleić elementy wlotu powietrza 18 i 18a. Przykleic dolne poszycie gondoli silnika a następnie wkleić w nie wręgi W35 i W36 w których umieścić wał śmigła X15 z nawiniętą tulejką Y3. Przykleić górną część poszycia gondoli silnika a następnie przednią część zwracając uwagę na wzajemne spasowanie elementów.

Ostatnim etapem budowy skrzydeł będzie uformowanie i przyklejenie końcówek skrzydeł wykonanych z elementów 13a i 13b.

Statecznik

Z elementów W19,20,21 wykonać szkielet statecznika pionowego. Gotowy szkielet okleić poszyciem 11. Do wyboru są dwa warianty poszycia statecznika, ze swastyką lub bez niej. Wybór elementu pozostawiam wykonawcy. Statecznik przyklejamy do kadłuba dopiero w ostatniej fazie budowy modelu - patrz montaż końcowy.

Podwozie

Goleń podwozia przedniego wykonać z elementu A2 nawiniętego ciasno na drucie X2. Do dolnej części goleni przykleić element A3 z osią kół X4. Do goleni głównej przy pomocy uchwytów A4 przymocować usztywnienia X3. Z elementów A5,6,7 oraz X5 wykonać siłownik chowania podwozia. Z elementów 46 i 47 podklejonych tekturą o grubości 1mm wykonać koła podwozia przedniego. Po sklejeniu elementów kół oszlifować je na połokrągło i pomalować czarną matową farbką. Do gotowych kół przykleić elementy piasty 32 i 33. Koła umieścić na osi X4 tak by elementy 32 znajdowały się na zewnątrz.

Goleń podwozia głównego zwinąć z elementu B2 na drucie X11. Z elementu B4 oraz X12 wykonać siłownik chowania podwozia. Do goleni przykleić układ nożycowy B5. Koła podwozia głównego wykonać z podklejonych tektura grubości 1mm elementów 48 i 49. Po sklejeniu kół oszlifować ich krawędzie na połokrągło i pomalować czarną matową farbą. Do kół przykleić elementy piasty 30 i 31. Gotowe koło umieścić na goleni tak by części 30 znajdowała się na zewnątrz.

Wieżyczka ogonowa

Z elementów W32,33,34 wykonać szkielet wieżyczki. Z elementów D9,10,11,12 oraz X9 wykonać działko. Gotowe działko obudować elementami D5,6,7,8 a całość umieścić w szkielecie wieżyczki. Z elementów D1,2,3,4 wykonać osłony wieżyczki i przykleić je z obydwu stron do szkieletu wieżyczki zwracając uwagę by otwór w osłonach pokrywał się z mechanizmem działka i umożliwiał obrót działka.

Wyposażenie kabiny

Do wnętrza kabiny wkleić pedały orczyka K16 przyklejone do elementów X6. Z elementów K5 i K5a wykonać tablicę przyrządów a z elementów K2,3,4 wyposażenie radiowe. Gotowe elementy przykleić do podłogi kabiny. Elementy K29 i K29a (kieszenie na mapy) przykleić do bocznych ścianek kabiny w oznaczonym miejscu. Dźwignie sterowania silnikami i śmigłami wykonać z elementów K22 i K23 a następnie przykleić do podstawy K21. Gotowy zespół przykleić na lewym panelu kabiny. Z elementów X7 i K30 wykonać drążek sterowy który następnie umieścić w kabinie pilota. Fotele załogi wykonać z elementów K6,7,8,9,10, 11,12,13,14. Gotowe fotele wkleić w kabinie. Prawy fotel jest przesunięty w tył w stosunku do lewego. W tylnej części kabiny wkleić półkę K19 do której przykleić celownik peryskopowy 21. Z elementów 20a, 20b, 20c podklejonych elementem F1 wykonać osłonę kabiny. Do wiatrochronu 20a przykleić od spodu szyby pancerne F2, F3, F4 wykonane z pleksi o grubości 1mm. Z elementów K24,25,26,27,28 oraz F5 i F6 wykonać celownik. Gotowy celownik przykleić od wewnętrznej strony do wiatrochronu 20a. W tylnej części osłony kabiny 20c wykonać otwór na celownik peryskopowy 21, kompletną osłonę kabiny przykleić do kadłuba.

Śmigła

Ponieważ makieta samolotu posiadała śmigła trzyłopatowe a docelowo miały być zastosowane czterołopatowe więc w modelu można wykonać obydwa warianty śmigła. Budowę śmigła rozpocząć od wykonania podstawy S1 do której przykleić tulejkę S2. Sprawdzić czy podstawa śmigła daje się lekko nasuwać na oś X15 z tulejką Y3. Z elementów S3,4,5,6 wykonać kołpak śmigła. Łopaty śmigła wykonać z elementów Y2 oraz S7 i S8. Kołpak śmigła przykleić do podstawy S1 a następnie w otworach w kołpaku umieścić łopaty śmigła zwracając uwagę na jednakowy kąt natarcia poszczególnych łopat, ich wzajemne położenie oraz to by w czasie obrotu śmigła wszystkie łopaty znajdowały się w jednej płaszczyźnie. Kierunek obrotu śmigieł jest zaznaczony na rysunkach montażowych. Wykonując śmigła w wersji czterołopatowej element S3 zastąpić elementem S3-2.

Makiety silników

Najbardziej doświadczeni i cierpliwi modelarze mogą wykonać makiety silników. Ich budowę przedstawiają dokładnie rysunki montażowe. Gotowe silniki można umieścić w gondolach silnikowych których wewnętrzne powierzchnie należy podkleić elementami 52, 53, 54, 55. Dodatkowo wewnątrz komory silnika przykleić elementy 50 i 51 oraz łoże silnika składające się z części 87, 88, 89 i X19.

Bomba

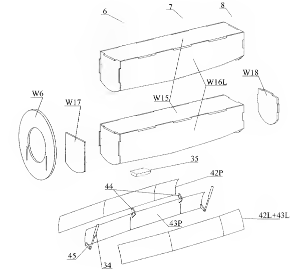
Makietę bomby SC1000 wykonać z elementów E1-E11. Gotową bombę przykleić do wyrzutnika 35 przyklejonego do górnej ściany luku bombowego.

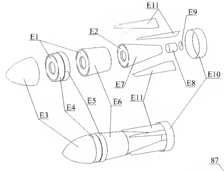
Montaż końcowy

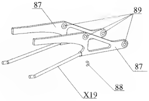
Montaż końcowy rozpoczynamy od nasunięcia płatów na dźwigary X14 i przyklejenia ich do kadłuba. Po przymocowaniu płatów należy przykleić oprofilowanie ich połączenia z kadłubem składające się z elementów 17a,b,cd. Następnie należy usunąć wręgę W31 i umieścić wieżyczkę wewnątrz segmentu 10. Wieżyczkę przymocować za pomocą dwóch kawałków szpilki X10. Po zamocowaniu wieżyczki przykleić górne i dolne oprofilowanie wieżyczki 10a i 10b. Następnie przyklejamy kompletny statecznik pionowy. Kolejnym elementem będzie podwozie główne i przednie które umieszczamy odpowiednio w elementach B1 i A1. Siłownik podwozia przedniego przykleić do goleni oraz luku podwozia. Siłowniki głównych goleni przykleić do ścian luków podwozia oraz goleni podwozia.

Wykonac pokrywy podwozia przedniego i głównego oraz luku bombowego i przykleic wraz z zawiasami i siłownikami do luków podwozia i luku bombowego.

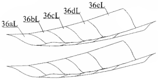
Śmigła nasunąć na osie wystające z gondoli silnikowych.

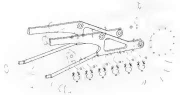


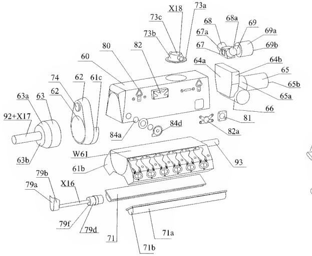


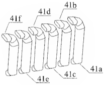


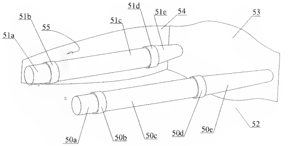


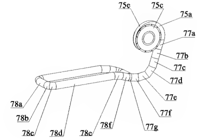


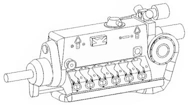


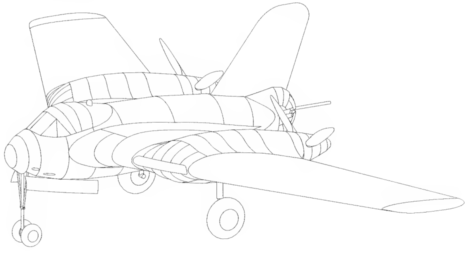


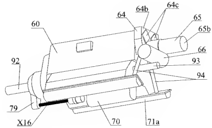


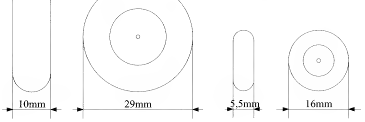




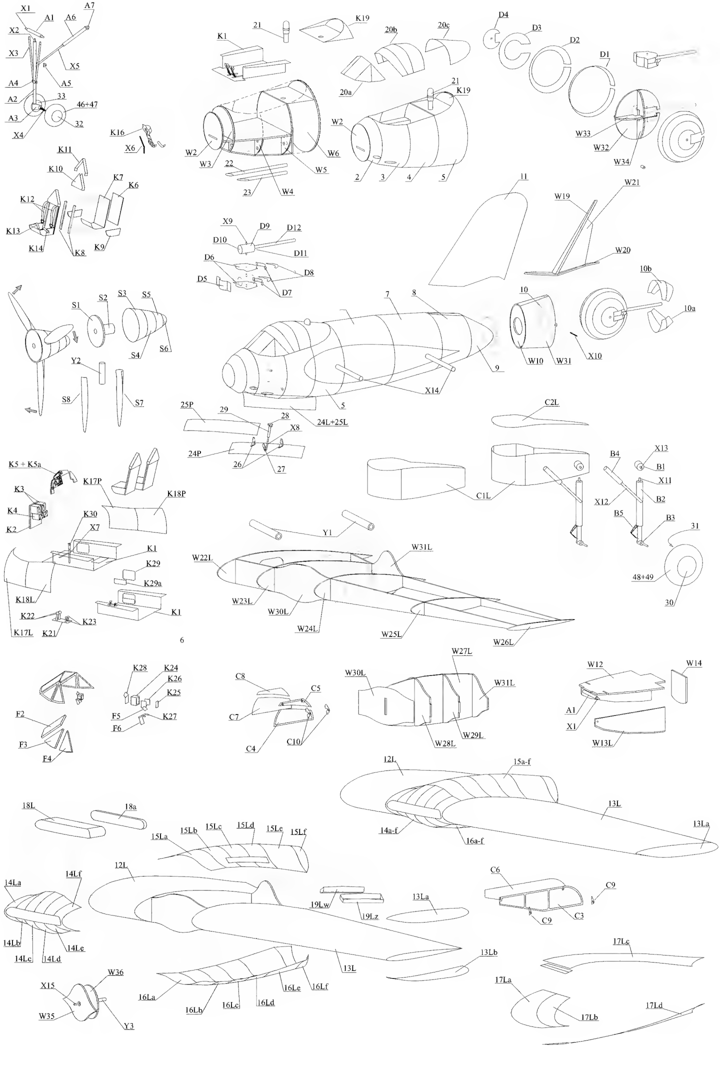




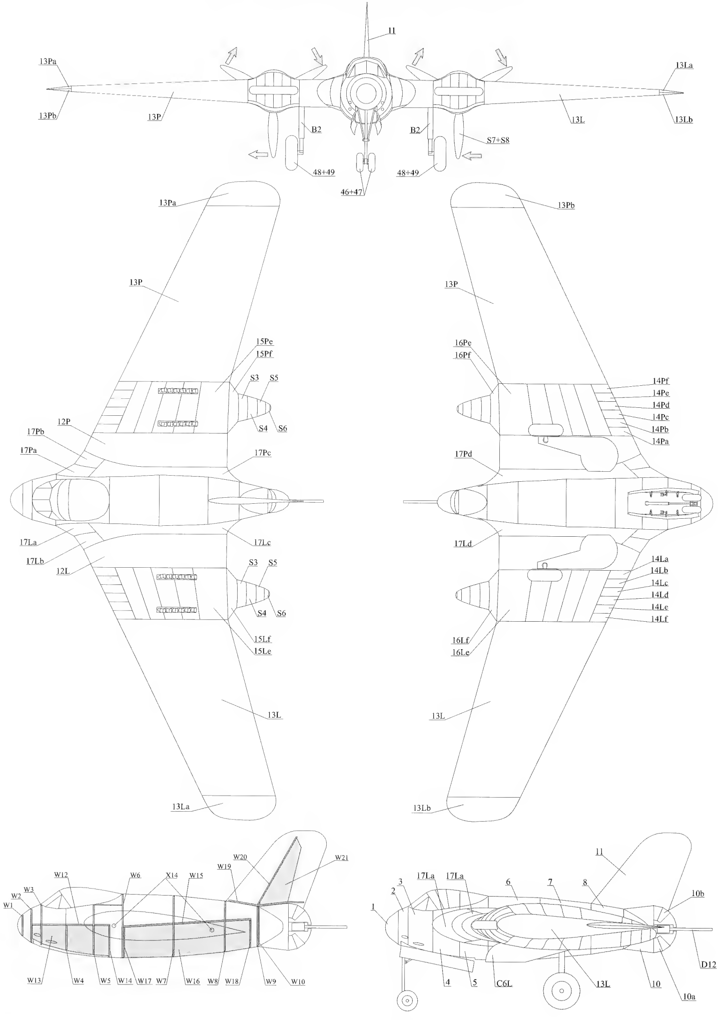




SZABLONY KÓŁ PODWOZIA 1:1


X1
A1
A6
A7
X2
X3
X5
A5
A4
A2
33
46+47
A3
32
X4
K1
21
K19
20b
20c
D4
D3
D2
D1
20a
21
K19
W2
W2
W3
W6
W5
22
23
W4
2
3
4
5
W33
W32
W34
K16
X6
K11
K10
K7
K6
K12
K13
K14
K8
K9
11
W19
W21
W20
X9
D9
D12
D10
D11
D6
D8
D5
D7
S1
S2
S3
S5
S4
S6
Y2
S8
S7
7
8
10
10b
10a
9
W10
W31
X10
X14
5
24L+25L
25P
29
28
X8
24P
26
27
C2L
C1L
K5 + K5a
K3
K4
K2
K17P
K18P
K30
X7
K1
K29
K29a
K1
K18L
K22
K23
K21
K17L
B4
X13
B1
X11
X12
B2
B5
B3
31
48+49
30
Y1
W22L
W31L
W23L
W30L
W24L
W25L
W26L
6
K28
K24
K26
K25
F5
K27
F6
F2
F3
F4
C8
C5
C7
C4
C10
W30L
W27L
W31L
W28L
W29L
W12
W14
A1
X1
W13L
12L
15a-f
13L
13La
14a-f
16a-f
18L
18a
15La
15Lb
15Lc
15Ld
15Le
15Lf
12L
14La
14Lf
14Lb
14Lc
14Ld
14Le
19Lw
19Lz
13La
C6
C9
C9
C3
13L
13Lb
17Lc
16La
16Lb
16Lc
16Ld
16Le
16Lf
X15
W36
W35
Y3
17La
17Lb
17Ld

Me- 329 Plan generalny modelu



MODELIK - oferta aktualna na luty - marzec 2006

(więcej informacji i ceny na www.modelik.pl)







Wszystkie modele których okładki znajdują się na tej wkładce są aktualnie (w lutym 2006) dostępne w sprzedaży wysyłkowej w Wydawnictwie Modelik.
Zapraszamy
do skorzystania z naszej oferty i złożenia zamówienia.
Pełna i aktualna oferta zawsze na www.modelik.pl.
Zapraszamy do współpracy sklepy modelarskie i księgarnie.
Oferujemy współpracę na atrakcyjnych warunkach

NOWOŚCI - LUTY 2006

Zapraszamy do złożenia nowego zamówienia





Powyżej: model kartonowy samolotu Me-329 wykonany przez Pawła Łokietka z wydruku na drukarce laserowej.

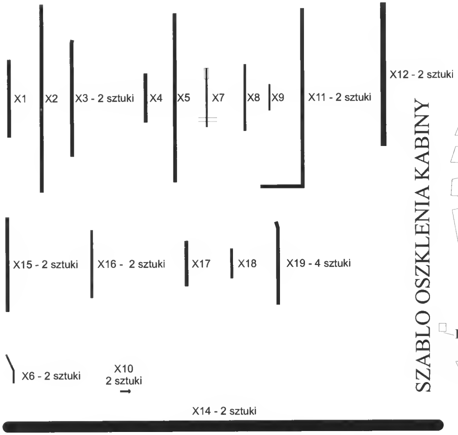
PROWADZIMY SPRZEDAŻ WYSYŁKOWĄ - AKTUALNĄ OFERTĘ WYSYŁAMY PO OTRZYMANIU KOPERTY ZE ZNACZKIEM

UWAGA: POKRYWAMY KOSZTY PRZESYŁKI* (*MINIMALNE ZAMÓWIENIE WYNOSI 35,00 ZŁ)

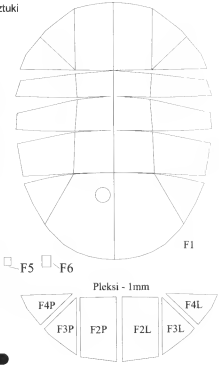
Wydawnictwo "MODELIK"; 74-100 Gryfino; skr. poczt. 145 tel./faks: (091) 40-45-299 e-mail: biuro@modelik.pl

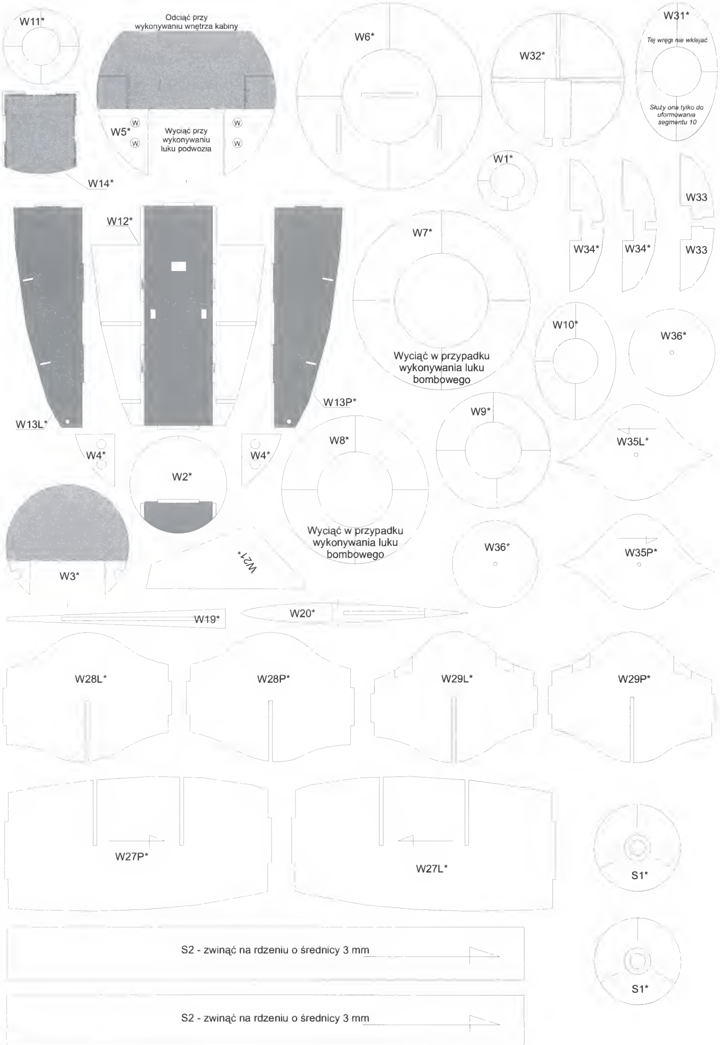


SZABLONY ELEMENTÓW Z DRUTU

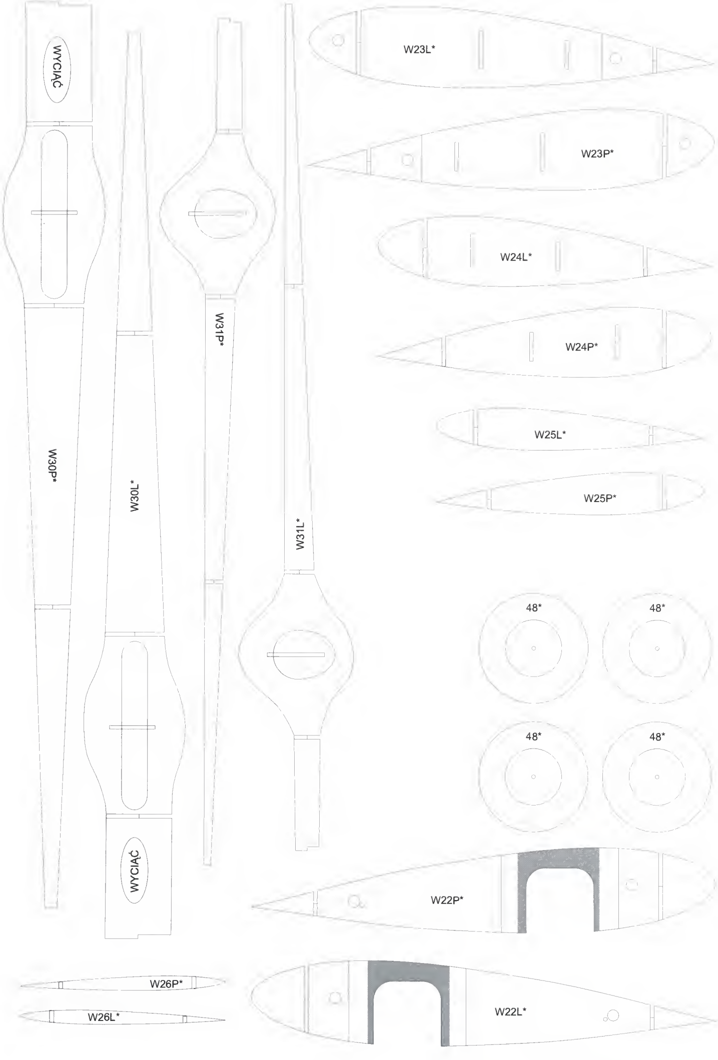


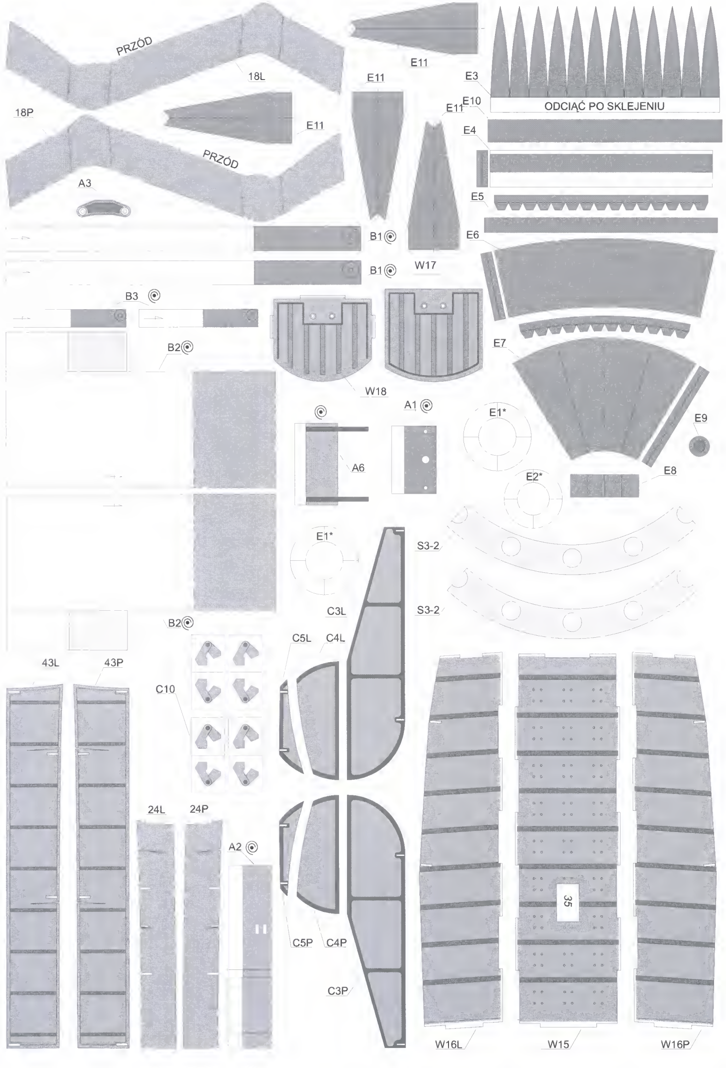
SZABLO OSZKLENIA KABINY

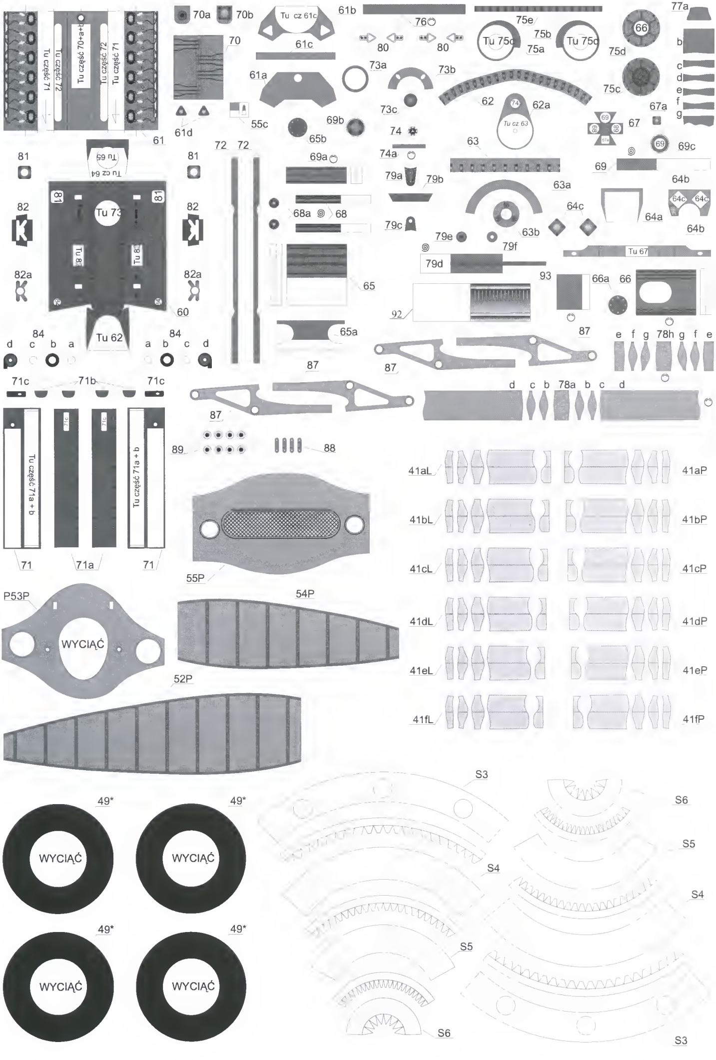




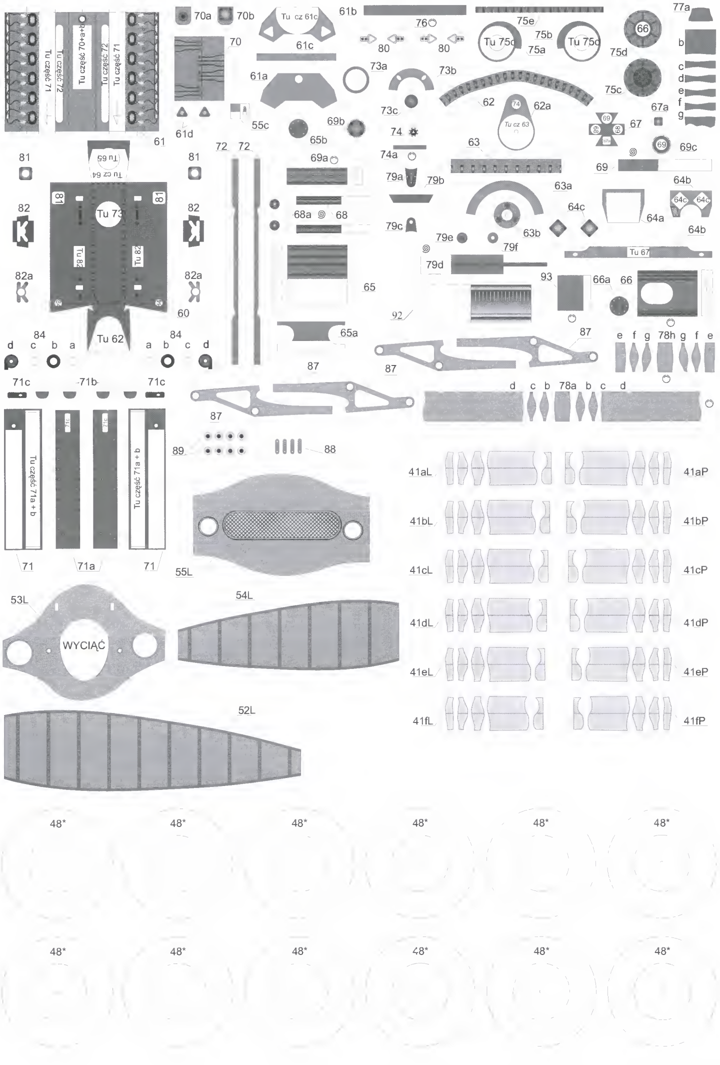
W11*
Odciąć przy wykonywaniu wnętrza kabiny
W6*
W32*
W31*
Tej wręgi nie wklejać
Służy ona tylko do uformowania segmentu 10
W5*
Wyciąć przy wykonywaniu luku podwozia
W14*
W1*
W33
W12*
W7*
W34*
W34*
W33
W10*
W36*
Wyciąć w przypadku wykonywania luku bombowego
W13L*
W13P*
W9*
W8*
W4*
W2*
W4*
W35L*
Wyciąć w przypadku wykonywania luku bombowego
W3*
W21*
W36*
W35P*
W19*
W20*
W28L*
W28P*
W29L*
W29P*
W27P*
W27L*
S1*
S2 - zwinąć na rdzeniu o średnicy 3 mm
S2 - zwinąć na rdzeniu o średnicy 3 mm
S1*


WYCIĄĆ
W30P*
W30L*
W31P*
W31L*
WYCIĄĆ
W23L*
W23P*
W24L*
W24P*
W25L*
W25P*
48*
48*
48*
48*
W22P*
W22L*
W26P*
W26L*

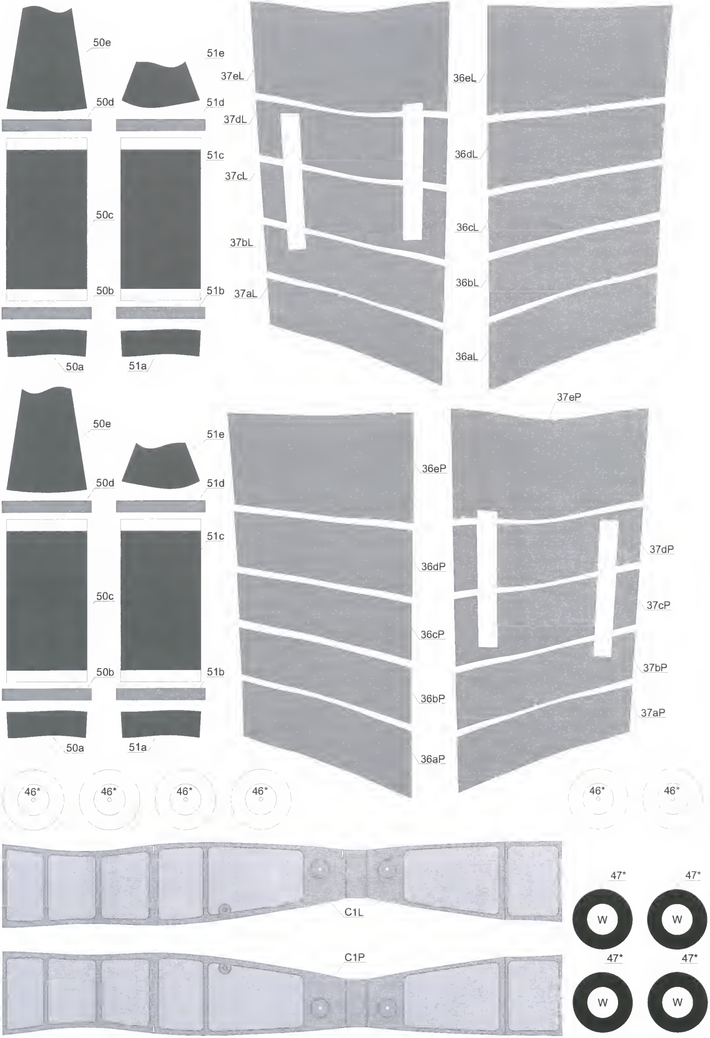

PRZÓD
18L
E11
E11
E3
18P
E11
E10
E11
ODCIĄĆ PO SKLEJENIU
PRZÓD
E4
A3
E5
B1
E6
B1
W17
B3
B2
W18
E7
A1
E1*
E9
A6
E8
E2*
E1*
S3-2
C3L
S3-2
B2
C5L
C4L
43L
43P
C10
24L
24P
A2
35
C5P
C4P
C3P
W16L
W15
W16P



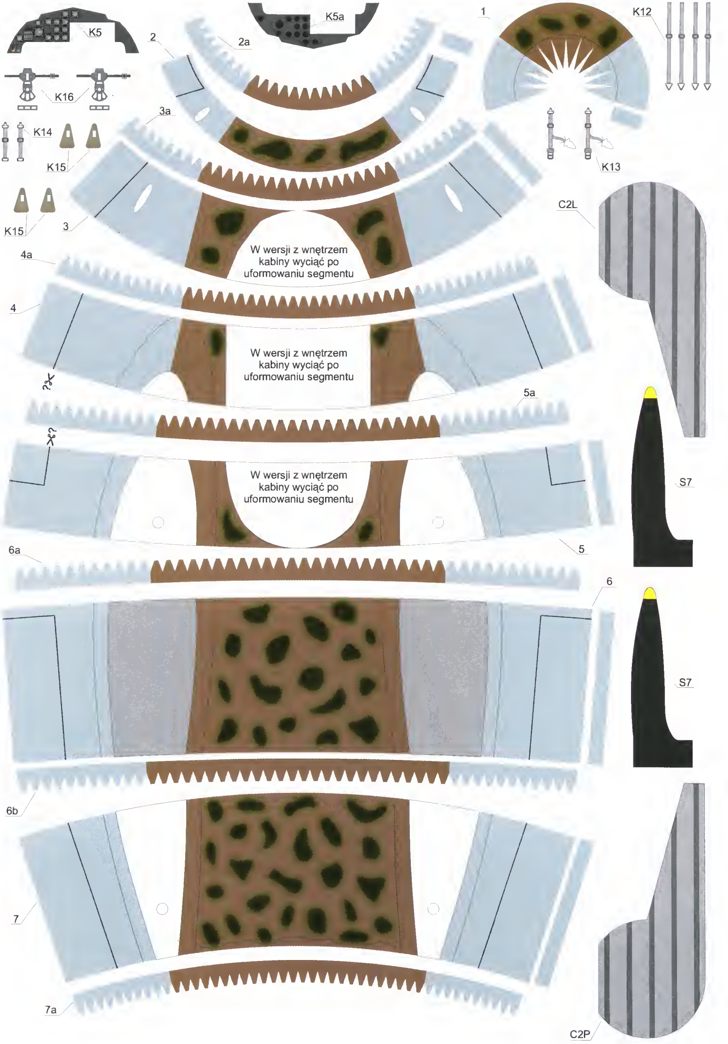
70a
70b
Tu cz 61c
61b
76
75e
75b
75a
Tu 75c
75d
77a
b
c
d
e
f
g
Tu część 71
Tu część 72
Tu część 70+a+b
Tu część 72
Tu część 71
70
61c
80
80
73a
73b
61a
62
62a
Tu cz 63
75c
67a
67
61d
55c
65b
69b
73c
74
61
Tu 65
Tu cz 64
72
72
69a
74a
63
69c
69
81
81
79a
79b
63a
64b
64c
Tu 73
82
82
68a
68
64c
64a
64b
79c
63b
79e
79f
Tu 8
Tu 8
Tu 67
82a
82a
79d
93
66a
66
65
92
60
65a
87
84
84
Tu 62
d c b a
a b c d
87
78h
e f g g f e
71c
71b
71c
87
d c b 78a b c d
89
88
Tu część 71a + b
Tu część 71a + b
71
71a
71
55P
41aL
41aP
41bL
41bP
41cL
41cP
41dL
41dP
41eL
41eP
41fL
41fP
P53P
WYCIĄĆ
54P
52P
S3
S6
S5
S4
S4
S5
S6
S3
49*
49*
49*
49*
WYCIĄĆ
WYCIĄĆ
WYCIĄĆ
WYCIĄĆ

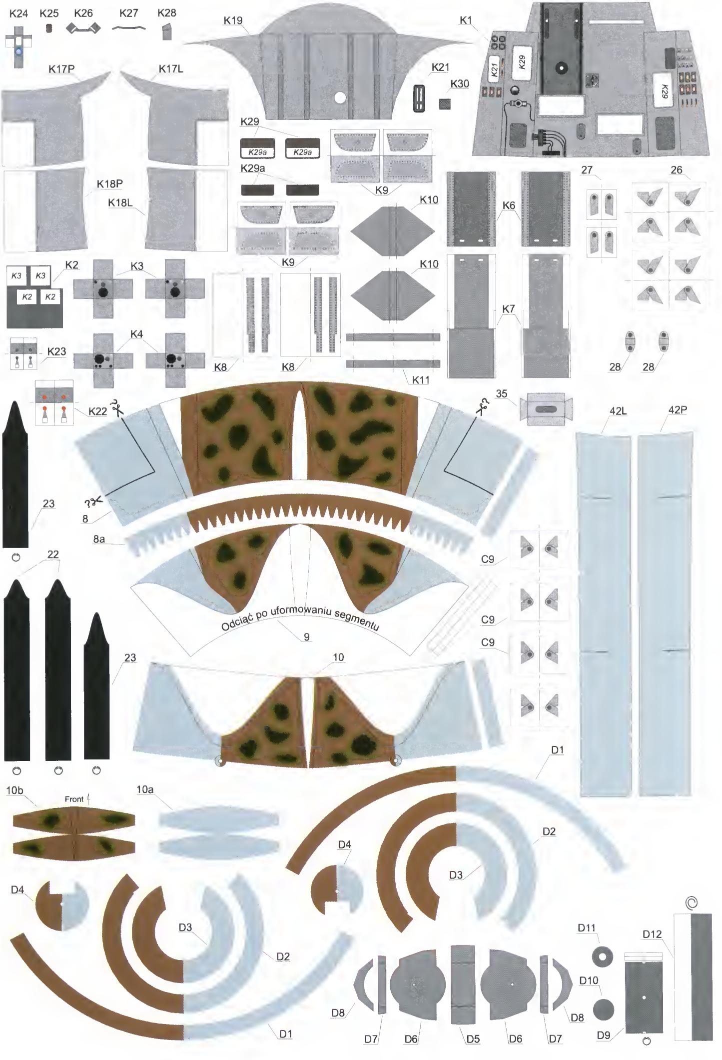


Tu część 71
Tu część 72
Tu część 70+a+b
Tu część 72
Tu część 71
61
70a
70b
70
61d
Tu cz 61c
61b
61c
61a
55c
65b
69b
76
80
80
73a
73b
73c
74
74a
75e
75b
75a
Tu 75c
Tu 75c
75d
66
75c
77a
b
c
d
e
f
g
62
62a
74
Tu cz 63
67a
67
69
69c
63
69
Tu 65
Tu cz 64
81
81
82
82
82a
82a
Tu 73
Tu 82
Tu 82
60
Tu 62
72
72
69a
68a
68
65
65a
79a
79b
79c
79e
79f
79d
63a
63b
64b
64c
64a
64b
Tu 67
93
66a
66
92
87
87
87
87
84
84
d c b a
a b c d
e f g 78h g f e
d c b 78a b c d
71c
71b
71c
Tu część 71a + b
Tu część 71a + b
71
71a
71
89
88
55L
53L
WYCIĄĆ
54L
52L
41aL
41aP
41bL
41bP
41cL
41cP
41dL
41dP
41eL
41eP
41fL
41fP
48*
48*
48*
48*
48*
48*
48*
48*
48*
48*
48*
48*


50e
51e
37eL
36eL
50d
51d
37dL
51c
36dL
37cL
50c
36cL
37bL
50b
51b
37aL
36bL
36aL
50a
51a
37eP
50e
51e
36eP
50d
51d
51c
37dP
36dP
50c
37cP
36cP
50b
51b
37bP
36bP
37aP
36aP
50a
51a
46*
46*
46*
46*
46*
46*
C1L
47*
47*
W
W
C1P
47*
47*
W
W

ARKUSZ 01


K5
K5a
1
K12
2
2a
K16
3a
K14
K15
K13
K15
3
C2L
4a
W wersji z wnętrzem kabiny wyciąć po uformowaniu segmentu
4
W wersji z wnętrzem kabiny wyciąć po uformowaniu segmentu
5a
W wersji z wnętrzem kabiny wyciąć po uformowaniu segmentu
S7
6a
5
6
S7
6b
7
7a
C2P


K24
K25
K26
K27
K28
K19
K1
K17P
K17L
K21
K30
K29
K21
K29
K29
K29
K29a
K29a
K29a
K18P
K18L
K9
K9
K10
K10
K6
K7
27
26
K2
K3
K3
K3
K2
K2
K4
K23
K8
K8
K11
28
28
K22
35
42L
42P
23
8
8a
C9
C9
C9
22
Odciąć po uformowaniu segmentu
9
23
10
D1
10b
Front
10a
D2
D4
D3
D4
D3
D2
D1
D11
D12
D10
D8
D7
D6
D5
D6
D7
D8
D9

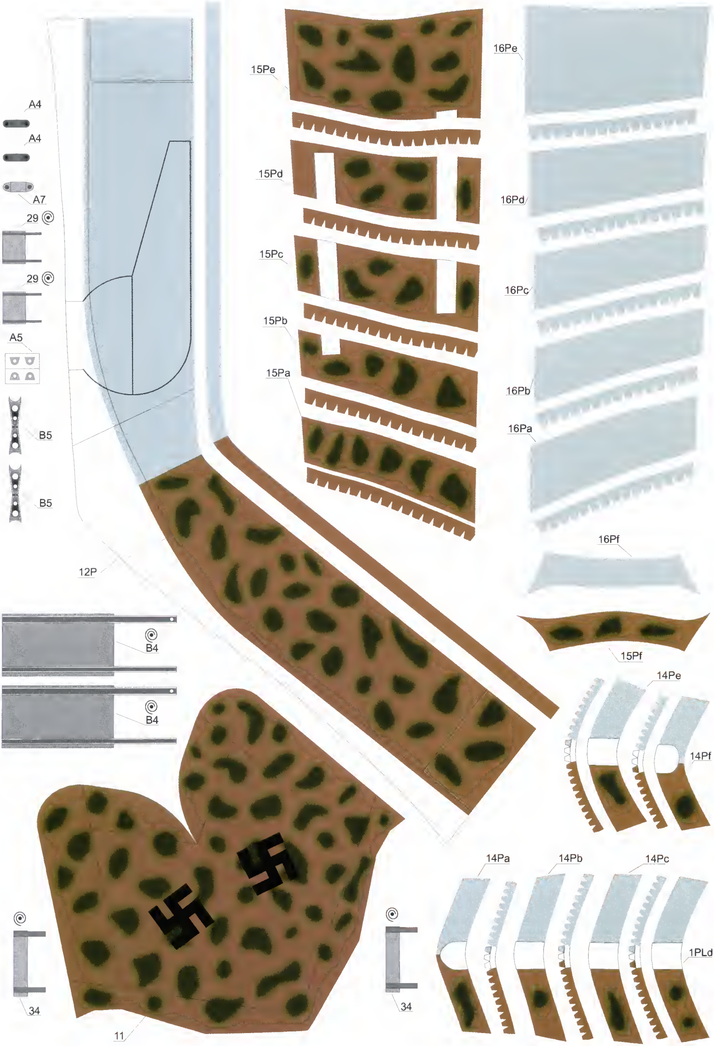
ARKUSZ 06


S8
S7
S8
S7
S8
S7
S8
S7
S8
S7
S8
S7
S8
18a*
13Pa
13Pb
17Pb
17Pc
17Pa
S8
17Pd
13P
C8L
C7L
C6L

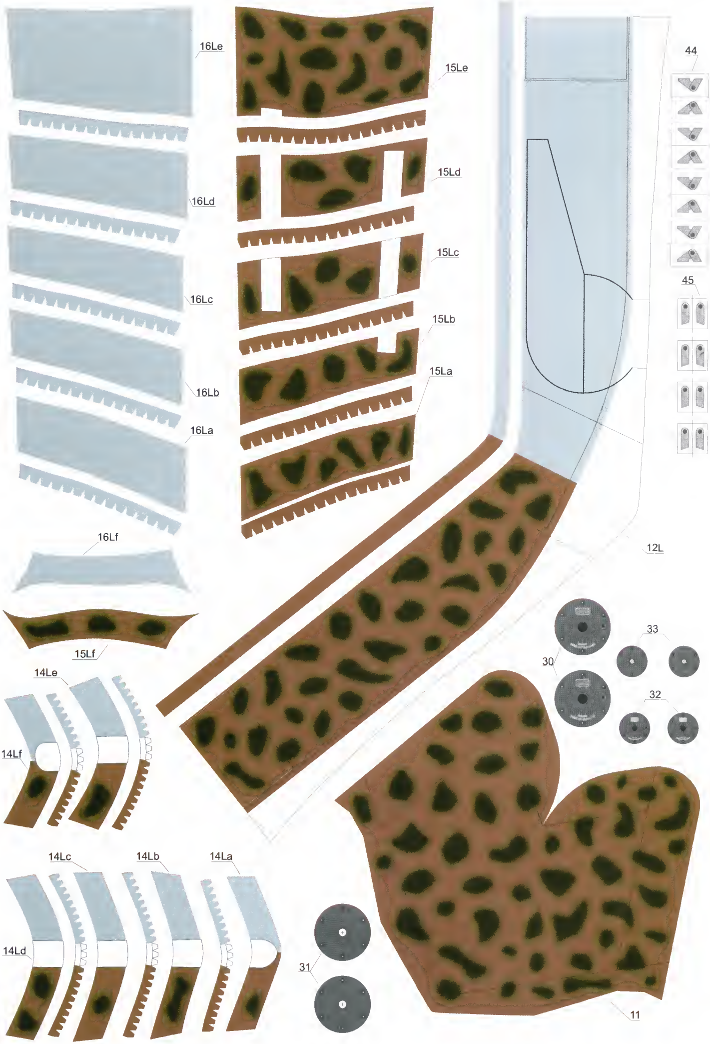
ARKUSZ 03



19Lz
19Lw
19Pw
19Pz
25L
25P
20a
20b
20c
21
17Lb
17Lc
17La
17Ld
13La
13Lb
13L
34
34
C8P
C7P
C6P


A4
A4
A7
29
29
A5
B5
B5
12P
B4
B4
34
11
34
15Pe
15Pd
15Pc
15Pb
15Pa
16Pe
16Pd
16Pc
16Pb
16Pa
16Pf
15Pf
14Pe
14Pf
14Pa
14Pb
14Pc
1PLd

ARKUSZ 07


16Le
15Le
44
16Ld
15Ld
15Lc
16Lc
45
15Lb
15La
16Lb
16La
16Lf
12L
15Lf
33
30
14Le
32
14Lf
14Lc
14Lb
14La
14Ld
31
11